

pladas. Los resultados se discuten en función del comportamiento de esta aleación durante el enfriamiento continuo.

* Univ. Nacional de Buenos Aires, ** Inst. Física e Química, São Carlos, *** Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina
CNEA

225-2.1 • Tratamento térmico em cristais de GaSe

H. SAMPAIO, J. R. FREITAS, A. GOUSKOV e Z. P. ARGUELLO

O GaSe é um dos materiais semicondutores da família III-VI, atualmente em estudo em nosso laboratório. Este trabalho visou a análise, através de microscopia ótica e eletrônica, do efeito de tratamento térmico em amostras de GaSe, em temperaturas de 500 a 690°C, sob pressões variáveis. Este intervalo de temperatura foi determinado, experimentalmente, como o de interesse, através de microscopia eletrônica de emissão por excitação ultravioleta. Além disso, este é um intervalo no qual, de acordo com o diagrama de fase do GaSe, talvez seja possível o crescimento epitaxial a partir da fase líquida para a construção futura de dispositivos. Para tanto é imprescindível, dada a influência do substrato nas camadas crescidas, o conhecimento prévio da influência da temperatura sobre esses substratos. Como resultado deste trabalho foram também determinadas as condições de etching térmico e comparados os resultados com o processo de "etching" químico.

Inst. Física "Gleb Wataghin", Unicamp
UNICAMP, FAPESP

226-2.1 • Atenuação da supersaturação lacunar pelo cromo em FeNi durante irradiação com nêutrons

G. LUCKI, N. VEISSID, V. SCIANI e M. P. OTERO

Existem evidências experimentais de que certos elementos adicionados a metais e ligas agem como estabilizadores no que diz respeito aos efeitos de irradiação com fluências da ordem de 10^{22} nvt, quando ocorre a formação de cavidades cujo efeito é o inchaço de materiais nucleares. O estudo da supersaturação lacunar em FeNiCr (49,95-49,95-0,1% at) revelou-se um método de seleção de materiais de reatores, sem se chegar ao fenômeno destrutivo da formação de cavidades. O método experimental empregado, efeito magnético posterior (EMP), é muito sensível às variações estruturais de materiais, e permite, além da supersaturação lacunar, determinar parâmetros tais como constante de tempo e energias de ativação dos defeitos da rede cristalina o que permite uma identificação dos defeitos. O tratamento inicial da amostra consistiu num re-

cozimento a 800°C durante uma hora em atmosfera de H₂, seguido de um resfriamento lento (4 h) no forno. Em seguida foram feitos recozimentos isotérmicos entre 400 e 490°C. Foram feitas medidas da temperatura de Curie. As energias de ativação do processo de migração das lacunas foram respectivamente $E_a = 1,44$ e eV sem irradiação e $E_a = 0,32$ eV durante a irradiação com nêutrons rápidos no caroço do reator IEAR-1 com fluxo instantâneo $\phi = 5.10^{12}$ n cm⁻² s⁻¹. Os valores da supersaturação variaram de 470 a 51 no intervalo de 400 a 490°C.

IEA
CNEA

227-2.1 • Very fine particles of metal I

S. TSUKAHARA e T. C. R. PENNA

Very fine particles have been investigated with both crystallographic and applicative interests. This communication reports on a preparation method and electron microscopic analysis of gold fine particles. Evaporation of metal in an atmosphere of inert gas was examined as one of the most clean methods to prepare very fine particles. Gold was evaporated from a clean tungsten basket by direct resistance heating in a closed bell-jar which was maintained at an atmosphere of argon and helium between 5 and 350 mm Hg using an ordinary evaporator. Fine particles were formed by mutual collision of vapour atoms of gold. They were received by carbon thin films extended on copper grids for electron microscopy and were examined by electron microscope HU-12 at 125 kV. Particle size is between about 30 and 2000 Å and its distribution depends largely on the experimental condition. Crystallographic habits and structure are also mentioned. In addition to every habit that has already reported flake-like particle are observed. This flake particle shows a characteristic diffraction pattern with strong streaks.

Inst. Física, Unicamp

228-2.1 • Posição dos eixos cristalográficos de uma fatia monocristalina de GaSe, obtida pelo método de Bridgman Vertical

H. SAMPAIO, A. GOUSKOV e Z. P. ARGUELLO

É sabido que a nucleação inicial dos cristais crescidos pela técnica de Bridgman Vertical se dá de forma aleatória. Em decorrência, vamos encontrar cristais de GaSe (grupo III-VI-estr. hexagonal), crescidos sob as mesmas condições físicas, apresentando diferentes ângulos entre o eixo \bar{c} (\perp ao plano basal) e o eixo do cadinho utilizado. Alguns trabalhos vêm sendo realizados, com o objetivo de relacionar este eixo \bar{c} , com as condições de crescimento. Neste trabalho, pro-